



⑮ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ Patentschrift
⑩ DE 199 59 700 C 1

⑤ Int. Cl.⁷:
E 05 F 15/04
B 62 D 25/12

⑳ Aktenzeichen: 199 59 700.6-23
㉑ Anmeldetag: 10. 12. 1999
㉒ Offenlegungstag: -
㉓ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 22. 2. 2001

DE 199 59 700 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑬ Patentinhaber:
DaimlerChrysler AG, 70567 Stuttgart, DE

⑰ Erfinder:
Kober, Peer-Olaf, Dipl.-Ing., 71067 Sindelfingen, DE;
Schrader, Jürgen, Dipl.-Ing., 71093 Weil im
Schönbuch, DE

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:
DE 195 16 876 C1
DE 93 11 798 U1

⑤④ Antriebsanordnung zum Bewegen eines verriegelbaren Kraftfahrzeugteils

⑤⑦ Eine Antriebsanordnung zum Bewegen eines verriegelbaren Kraftfahrzeugteils weist folgende Merkmale auf: Wenigstens eine Antriebseinrichtung, die zum Antrieb des Kraftfahrzeugteils vorgesehen ist und jeweils wenigstens zwei in Längsrichtung zueinander verschiebbliche Elemente aufweist. Eines der wenigstens zwei verschiebblichen Elemente ist an dem Kraftfahrzeugteil und das andere an einer Karosserie des Kraftfahrzeuges abgestützt. Wenigstens eine Scharniereinrichtung, durch welche das Kraftfahrzeugteil gegenüber der Karosserie bewegbar ist. Die wenigstens eine Scharniereinrichtung ist durch wenigstens zwei Verriegelungselemente in wenigstens zwei Stellungen verriegelbar. Jeweils eines der Elemente der wenigstens einen Antriebseinrichtung ist mit jeweils einem der wenigstens zwei Verriegelungselemente derart über mechanische Verbindungselemente verbunden, daß durch die Bewegung der Elemente zueinander die wenigstens eine Scharniereinrichtung mittels der wenigstens zwei Verriegelungselemente in jeweils einer der wenigstens zwei Stellungen verriegelbar ist.

DE 199 59 700 C 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Antriebsanordnung zum Bewegen eines verriegelbaren Kraftfahrzeugteils.

Aus der DE 195 16 876 C1 ist eine Antriebsanordnung bekannt, durch welche ein Heckdeckel eines Kraftfahrzeugs geöffnet werden kann. Dabei wird durch die Bewegung des zum Antrieb des Heckdeckels vorgesehenen Hydraulikzylinders über einen Seilzug ein Schnappverschluß geöffnet, der das Öffnen des Heckdeckels erst ermöglicht.

Die DE 93 11 798 U1 beschreibt ein Cabrio-Fahrzeug mit einem Verdeck. Bei solchen Fahrzeugen ist ein Verdeckkasten zur Aufnahme des Verdecks in der Offenstellung desselben vorgesehen. Durch einen sogenannten Verdeckkastendeckel kann der Verdeckkasten verschlossen werden.

Bei dem oben genannten Fahrzeug wird der Verdeckkastendeckel mittels eines Antriebszylinders und eines gesteuerten Mehrgelenkscharniers, welches im hinteren Bereich des Verdeckkastendeckels angreift, in eine Offen- und Geschlossenstellung gebracht. Beim Schließen des Verdeckkastendeckels greift ein an demselben angebrachter Fanghaken in eine karosseriefeste Rolle ein und hält somit den Verdeckkastendeckel in der Geschlossenstellung. Um den Verdeckkastendeckel in seiner Geschlossenstellung verriegeln zu können, ist bei diesem bekannten Verdeck neben dem eigentlichen Antriebszylinder ein weiterer Hydraulikzylinder notwendig, der das Mehrgelenkscharnier sperrt und somit eine ungewollte Bewegung desselben verhindert. Auch in derjenigen Position, in welcher sich der Verdeckkastendeckel in der Öffnungsphase befindet und das Mehrgelenkscharnier vollständig ausgefahren ist, ist eine Sperrung desselben über den zusätzlichen Hydraulikzylinder notwendig.

Dieser weitere Hydraulikzylinder stellt einen zusätzlichen Kostenaufwand dar, und zwar sowohl was den Hydraulikzylinder selbst als auch was die zugehörigen Steuerelemente anbelangt. Des weiteren ist auch ein größerer Steuerungsaufwand erforderlich, um den Verdeckkastendeckel einwandfrei zu öffnen und zu schließen. Hinzu kommt noch der Bauraumverlust, welcher durch einen solchen zusätzlichen Hydraulikzylinder verursacht wird.

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Antriebsanordnung zum Bewegen eines verriegelbaren Kraftfahrzeugteils zu schaffen, durch welche ein sehr einfaches Verriegeln und Entriegeln einer Scharniereinrichtung, an der das Kraftfahrzeugteil aufgehängt ist, ermöglicht wird. Hierfür soll ein möglichst geringer konstruktiver und steuerungstechnischer Aufwand notwendig sein.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die im Anspruch 1 genannten Merkmale gelöst.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Durch die erfindungsgemäße Antriebsanordnung wird die Bewegung der verschieblichen Elemente der wenigstens einen Antriebseinrichtung mechanisch auf die Verriegelungselemente der wenigstens einen Scharniereinrichtung übertragen, so daß durch die ohnehin für das Öffnen und Schließen des Kraftfahrzeugteils notwendige Bewegung der verschieblichen Elemente der Antriebseinrichtung das Verriegeln und Entriegeln der Scharniereinrichtung zwangsweise gesteuert werden kann.

Durch diese erfindungsgemäße Zwangssteuerung kann auf eine einzelne Ansteuerung von Verriegelungselementen für die Scharniereinrichtung verzichtet werden, was zum einen eine konstruktive Vereinfachung darstellt und zum anderen vorteilhafterweise den steuerungstechnischen Aufwand beim Öffnen und Schließen des verriegelbaren Kraftfahrzeugteils erheblich vermindert.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend

anhand der Zeichnung näher erläutert.

Es zeigt:

Fig. 1 eine schematische Darstellung der erfindungsgemäßen Antriebsanordnung zum Bewegen eines verriegelbaren Kraftfahrzeugteils in einer ersten, geschlossenen Position;

Fig. 2 eine vergrößerte Darstellung eines Teils einer der Antriebseinrichtungen nach der Linie II aus Fig. 1;

Fig. 3 eine vergrößerte Darstellung eines Teils der in Fig. 1 nicht abgebildeten Antriebseinrichtung analog zu Fig. 2;

Fig. 4 eine Seitenansicht der Antriebseinrichtung gemäß dem Pfeil IV aus Fig. 2;

Fig. 5 einen Schnitt nach der Linie V-V aus Fig. 1 in einer stark schematisierten Darstellung;

Fig. 6 die Antriebsanordnung aus Fig. 1 in einer zweiten Position;

Fig. 7 eine vergrößerte Darstellung eines Teils einer der Antriebseinrichtungen nach der Linie VII aus Fig. 6;

Fig. 8 eine vergrößerte Darstellung eines Teils der in Fig. 6 nicht abgebildeten Antriebseinrichtung analog zu Fig. 7;

Fig. 9 eine Seitenansicht der Antriebseinrichtung gemäß dem Pfeil IX aus Fig. 7;

Fig. 10 einen Schnitt nach der Linie X-X aus Fig. 6 in einer stark schematisierten Darstellung;

Fig. 11 die Antriebsanordnung aus Fig. 1 in einer dritten Position;

Fig. 12 eine vergrößerte Darstellung eines Teils einer der Antriebseinrichtungen nach der Linie XII aus Fig. 11;

Fig. 13 eine vergrößerte Darstellung eines Teils der in Fig. 11 nicht abgebildeten Antriebseinrichtung analog zu Fig. 12;

Fig. 14 eine Seitenansicht der Antriebseinrichtung gemäß dem Pfeil XIV aus Fig. 12;

Fig. 15 einen Schnitt nach der Linie XV-XV aus Fig. 11 in einer stark schematisierten Darstellung;

Fig. 16 die Antriebsanordnung aus Fig. 1 in einer vierten Position;

Fig. 17 eine vergrößerte Darstellung eines Teils einer der Antriebseinrichtungen nach der Linie XVII aus Fig. 16;

Fig. 18 eine vergrößerte Darstellung eines Teils der in Fig. 16 nicht abgebildeten Antriebseinrichtung analog zu Fig. 17;

Fig. 19 eine Seitenansicht der Antriebseinrichtung gemäß dem Pfeil XIX aus Fig. 17;

Fig. 20 einen Schnitt nach der Linie XX-XX aus Fig. 16 in einer stark schematisierten Darstellung;

Fig. 21 die Antriebsanordnung aus Fig. 1 in einer fünften Position;

Fig. 22 eine vergrößerte Darstellung eines Teils einer der Antriebseinrichtungen nach der Linie XXII aus Fig. 21;

Fig. 23 eine vergrößerte Darstellung eines Teils der in Fig. 21 nicht abgebildeten Antriebseinrichtung analog zu Fig. 22;

Fig. 24 eine Seitenansicht der Antriebseinrichtung gemäß dem Pfeil XXIV aus Fig. 22;

Fig. 25 einen Schnitt nach der Linie XXV-XXV aus Fig. 21 in einer stark schematisierten Darstellung;

Fig. 26 die Antriebsanordnung aus Fig. 1 in einer sechsten Position, welche der ersten Position entspricht.

Fig. 27 eine vergrößerte Darstellung eines Teils einer der Antriebseinrichtungen nach der Linie XXVII aus Fig. 26;

Fig. 28 eine vergrößerte Darstellung eines Teils der in Fig. 26 nicht abgebildeten Antriebseinrichtung analog zu Fig. 27;

Fig. 29 eine Seitenansicht der Antriebseinrichtung gemäß dem Pfeil XXIX aus Fig. 27; und

Fig. 30 einen Schnitt nach der Linie XXX-XXX aus Fig. 26 in einer stark schematisierten Darstellung;

In Fig. 1 ist ein Kraftfahrzeugteil 1, in diesem Fall ein Verdeckkastendeckel 1, abgebildet, welcher Teil eines in seiner Gesamtheit nicht dargestellten Cabrio-Fahrzeugs ist. Von dem Cabrio-Fahrzeug sind in den Figuren lediglich verschiedene Punkte einer Karosserie 2 angedeutet. Statt des Verdeckkastendeckels 1 sind selbstverständlich auch andere verriegelbare Kraftfahrzeugteile vorstellbar.

Der Verdeckkastendeckel 1 kann mittels zweier Antriebseinrichtungen 3a und 3b, von denen in Fig. 1 nur eine dargestellt ist, in eine Offen- und eine Geschlossenstellung gebracht werden, um ein nicht dargestelltes Verdeck unterhalb des Verdeckkastendeckels 1 abzulegen. Die Antriebseinrichtungen 3a und 3b befinden sich an beiden Seiten des Fahrzeugs, sind in an sich bekannter Weise als Hydraulikzylinder ausgebildet und weisen jeweils zwei gegeneinander verschiebbliche Elemente 4a und 4b sowie 5a und 5b auf, nämlich jeweils ein Zylinderrohr 4a bzw. 4b und eine in dem Zylinderrohr 4a bzw. 4b gelagerte Kolbenstange 5a bzw. 5b.

Statt als Hydraulikzylinder können die Antriebseinrichtungen 3a und 3b auch anders ausgebildet sein, wobei die gegeneinander verschiebbliche Elemente 4a und 4b sowie 5a und 5b stets vorhanden sind. Obwohl die Ausführungsform mit zwei Antriebseinrichtungen 3a und 3b für die meisten Anwendungen als am geeignetsten angesehen wird, ist es durchaus möglich, das Kraftfahrzeugteil 1 auch nur mit einer Antriebseinrichtung 3 zu bewegen.

Das Zylinderrohr 4a bzw. 4b ist mit der Karosserie 2 verbunden bzw. an derselben abgestützt, wohingegen die Kolbenstange 5a bzw. 5b an dem Verdeckkastendeckel 1 angreift bzw. an demselben abgestützt ist. So kann in an sich bekannter Weise durch Ausfahren der Kolbenstange 5a bzw. 5b aus dem Zylinderrohr 4a bzw. 4b der Verdeckkastendeckel 1 um eine Scharniereinrichtung 6 geschwenkt werden, welche einerseits mit dem Verdeckkastendeckel 1 und andererseits mit der Karosserie 2 verbunden ist. Im vorliegenden Fall sind zwei Scharniereinrichtungen 6 vorgesehen, von welchen in sämtlichen Figuren jedoch jeweils nur eine dargestellt ist. Die im folgenden beschriebene Bewegung und Ansteuerung der Scharniereinrichtungen 6 erfolgt jedoch analog.

Wie in Fig. 2 und Fig. 3 dargestellt, sind beide Zylinderrohre 4a und 4b der beiden Antriebseinrichtungen 3a und 3b jeweils mit einem Langloch 7 versehen, in welches ein karosseriefester Bolzen 8 eingreift, wodurch die oben erwähnte Verbindung der Zylinderrohre 4a und 4b mit der Karosserie 2 geschaffen ist. In nicht dargestellter Weise könnte auch der Bolzen 8 an dem jeweiligen Zylinderrohr 4a bzw. 4b angebracht und in dem Langloch 7 gelagert sein, welches sich dann jeweils in der Karosserie 2 befinden würde. Es handelt sich somit jeweils um eine bewegliche Lagerung der Antriebseinrichtungen 3a und 3b an der Karosserie 2 durch eine Langlochführung. Hierdurch können die Zylinderrohre 4a und 4b eine begrenzte Bewegung in derjenigen Richtung ausführen, in der die Kolbenstangen 5a und 5b ausfahren, sowie entgegengesetzt zu dieser Richtung. Die jeweilige Lage des Bolzens 8 in dem Langloch 7 ist auch in Fig. 4 erkennbar.

In Fig. 5 ist ein Bauteil 9 der Scharniereinrichtung 6 im Schnitt dargestellt, nämlich ein Lenkerelement 9. Da die Bauweise der Scharniereinrichtung 6 und deren prinzipiellen Bewegungsabläufe von an sich bekannter Art sind und diese als Dreh-, Vier- oder Mehrgelenk ausgebildet sein kann, wird auf die weiteren Bauteile derselben im folgenden nicht näher eingegangen.

Das Lenkerelement 9 weist eine Ausnehmung 10 auf, in welche ein Verriegelungselement 11 eingreift bzw. eingreifen kann. Das Verriegelungselement 11 ist in der Form eines Bolzens ausgebildet und wird durch ein Federelement 12 in

Richtung des Lenkerelements 9 gedrückt. Oberhalb des ersten Verriegelungselements 11 befindet sich ein weiteres Verriegelungselement 13, ebenfalls in der Form eines Bolzens, welches durch ein weiteres Federelement 14 ebenfalls in Richtung des Lenkerelements 9 gedrückt wird.

Wie in Fig. 2 dargestellt, ist das eine Zylinderrohr 4a mit dem ersten Verriegelungselement 11 über ein mechanisches Verbindungselement verbunden, nämlich über einen ersten Seilzug 15. Auch das zweite Zylinderrohr 4b ist mit dem zweiten Verriegelungselement 13 über ein weiteres mechanisches Verbindungselement, ebenfalls einen Seilzug 16, mechanisch verbunden, wie dies aus Fig. 3 hervorgeht. Die Seilzüge 15 und 16 bestehen in bekannter Weise jeweils aus einer Ummantelung 15a und 16a sowie dem eigentlichen Seil bzw. dem Kern 15b und 16b. Der Seilzug 15 ist von der der Kolbenstange 5a abgewandten Seite durch eine Bohrung 17 in dem Zylinderrohr 4a durchgeführt und an der Karosserie 2 befestigt, wohingegen der Seilzug 16 von der Seite der Kolbenstange 5b durch eine Bohrung 18 in dem Zylinderrohr 4b durchgeführt und ebenfalls an der Karosserie 2 befestigt ist. Mit anderen Worten, die Ummantelung 15a des Seilzugs 15 verläuft unterhalb des Zylinderrohres 4a und die Ummantelung 16a des Seilzugs 16 verläuft oberhalb bzw. entlang des Zylinderrohres 4b.

Zwar ist derjenige Weg, den die Seilzüge 15 und 16 innerhalb der Karosserie 2 verlaufen, in den Figuren nicht dargestellt, die Verbindung zwischen dem Zylinderrohr 4a und dem ersten Verriegelungselement 11 sowie zwischen dem Zylinderrohr 4b und dem zweiten Verriegelungselement 13 wird jedoch auch mittels der vorliegenden Darstellung deutlich.

Wenn, wie oben erwähnt, lediglich eine Antriebseinrichtung 3 zum Einsatz kommt, so können, bezogen auf das vorliegende Ausführungsbeispiel, beide Seilzüge 15 und 16 an dem dann einzigen vorhandenen Zylinderrohr 4 angebracht werden, und zwar mit Hilfe der beiden Bohrungen 17 und 18. Die im folgenden beschriebene Wirkungsweise würde sich hierdurch nicht ändern.

Statt der Verwendung von Seilzügen wäre beispielsweise auch die Verbindung der Zylinderrohre 4a und 4b mit den Verriegelungselementen 11 und 13 über ein Gestänge denkbar. Dieses könnte beispielsweise auch an den Kolbenstangen 5a und 5b angreifen.

Durch die oben beschriebene Anbringung der Seilzüge 15 und 16 ist also in der in den Fig. 1 bis 5 dargestellten Position der Seilzug 15 der Antriebseinrichtung 3a (welche sich im vorliegenden Fall auf der linken Fahrzeugseite befindet) nicht gespannt, wohingegen der mit der Antriebseinrichtung 3b auf der rechten Fahrzeugseite verbundene Seilzug 16 gespannt ist. Dies führt dazu, daß das Federelement 12 das Verriegelungselement 11 in Richtung des Lenkerelements 9 drücken und das Verriegelungselement 11 in die Ausnehmung 10 einfahren kann, das Verriegelungselement 13 jedoch durch die Spannung des Seilzugs 16 gegen die Kraft des Federelements 14 von dem Lenkerelement 9 weggezogen wird. Diese Stellung der Verriegelungselemente 11 und 13 und die dadurch erreichte Verriegelung des Lenkerelements 9 in seiner unteren Position ist in Fig. 5 dargestellt.

Werden nun die Kolbenstangen 5a und 5b aus den Zylinderrohren 4a und 4b ausgefahren, so bewegen sich zunächst die Zylinderrohre 4a und 4b aufgrund der Langlöcher 7 entlang der Bolzen 8 nach unten, wie dies in den Fig. 6 bis 10 dargestellt ist. Hierdurch wird wegen der auf die Ummantelung 15a wirkenden Kraft der Seilzug 15 gespannt, was dazu führt, daß das Verriegelungselement 11 aus der Ausnehmung 10 des Lenkerelements 9 gezogen und die Scharniereinrichtung 6 freigegeben wird. Durch die Bewegung des Zylinderrohres 4b entlang des Bolzens 8 wird dagegen der

Seilzug 16 entspannt. Dies hat zur Folge, daß das Verriegelungselement 13 durch das Federelement 14 in Richtung des Lenker elements 9 gedrückt wird, welches sich allerdings noch immer im Bereich des unteren Verriegelungselements 11 befindet, da die Kolbenstangen 5a und 5b noch nicht ausgefahren sind. Dies bedeutet, daß der Verdeckkastendeckel 1 bis zu diesem Zeitpunkt noch immer in der Geschlossenstellung verbleibt.

Bei der nachfolgenden Bewegung der Kolbenstangen 5a und 5b wird das nun frei bewegliche Lenker element 9 der Scharniereinrichtung 6 um einen Drehpunkt 19 gedreht und bewegt sich in seine obere Position, wie in Fig. 11 dargestellt. Hier rastet das Verriegelungselement 13 in die Ausnehmung 10 des Lenker elements 9 ein, was durch eine An schrägung 20 des Verriegelungselements 13 ermöglicht wird, vgl. Fig. 15. Das Lenker element 9 drückt nämlich durch die An schrägung 20 das Verriegelungselement 13 für einen Moment gegen die Kraft des Federelements 14, bis das Verriegelungselement 13 in die Ausnehmung 10 einfahren kann. Die Scharniereinrichtung 6 ist dadurch wiederum blockiert, und zwar in ihrer oberen Position, wodurch sie nicht mehr bewegt werden kann und den Verdeckkastendeckel 1 somit festhält.

Nun können die Kolbenstangen 5a und 5b den Verdeckkastendeckel 1 in bekannter Weise um einen weiteren Drehpunkt 21 an dem Lenker element 9 bewegen. Um eine Freigabe des Verdeckkastendeckels 1 zu ermöglichen, wird gleichzeitig ein an dem Verdeckkastendeckel 1 angebrachter Zapfen 22 aus einer karosseriefesten Kulis se 23 gehoben. Die Zylinderrohre 4a und 4b verbleiben hierbei durch ihre Gewichtskraft ständig in ihrer unteren Lage.

In den Fig. 15 bis 20 ist die geöffnete Position des Verdeckkastendeckels 1 bei vollständig ausgefahrenen Kolbenstangen 5a und 5b dargestellt. Noch immer befinden sich hierbei die Zylinderrohre 4a und 4b in ihrer vollständig abgesenkten Position, wie in Fig. 17 und Fig. 18 dargestellt. Des weiteren ist, wie in Fig. 20 erkennbar, auch die Scharniereinrichtung 6 in ihrer oberen Position durch das Verriegelungselement 13 verriegelt. In dieser Position kann nun beispielsweise ein nicht dargestelltes variables Dach unter den Verdeckkastendeckel 1 eingefahren bzw. von unterhalb desselben ausgefahren werden.

Beim Schließen des Verdeckkastendeckels 1 gemäß der Fig. 21 bis 25 bleibt zunächst die Scharniereinrichtung 6 verriegelt und die Zylinderrohre 4a und 4b fahren so lange bzw. so weit in die Kolbenstangen 5a und 5b ein, bis der Zapfen 22 auf der Kulis se 23 aufläuft. Nun heben sich die Zylinderrohre 4a und 4b aufgrund der Langlöcher 7 entlang der Bolzen 8 gegen die noch gesperrte Scharniereinrichtung 6 an, wodurch der Seilzug 16 gespannt wird und das Verriegelungselement 13 aus der Ausnehmung 10 des Lenker elements 9 zieht und dieses somit freigibt.

Das damit frei bewegliche Lenker element 9 kann in der weiteren Einfahrbewegung der Zylinderrohre 4a und 4b seine untere Position einnehmen, wie dies bereits in Fig. 5 der Fall ist. In Fig. 30 ist diese Position ebenfalls dargestellt. Sie kommt zustande, da der Seilzug 15 durch die Bewegung des Zylinderrohrs 4a entspannt wird und somit das Federelement 12 das Verriegelungselement 11 in Richtung des Lenker elements 9 drückt. Da auch das Verriegelungselement 11 mit einer An schrägung 24 versehen ist, kann es, wie oben unter Bezugnahme auf das Verriegelungselement 13 beschrieben, leicht in die Ausnehmung 10 einfahren und somit die Scharniereinrichtung 6 wiederum verriegeln. Zugleich ist auch der Zapfen 22 in die Kulis se 23 eingefahren und der Verdeckkastendeckel 1 befindet sich wieder in seiner Geschlossenstellung.

Auf diese Art und Weise wird also die Ver- und Entriegel-

lung der Scharniereinrichtungen 6 durch die Bewegung der Antriebseinrichtungen 3a und 3b zwangsgesteuert. Wie bereits oben erwähnt, sind beide im vorliegenden Ausführungsbeispiel vorhandene Scharniereinrichtungen 6 mit den Antriebseinrichtungen 3a und 3b mechanisch verbunden und werden analog angesteuert.

Patentansprüche

1. Antriebsanordnung zum Bewegen eines verriegelbaren Kraftfahrzeugteils (1), mit folgenden Merkmalen:

1.1 wenigstens einer Antriebseinrichtung (3a, 3b), die zum Antrieb des Kraftfahrzeugteils (1) vorgesehen ist und wenigstens zwei in Längsrichtung zueinander verschiebbliche Elemente (4a, 4b; 5a, 5b) aufweist,

1.2 eines der wenigstens zwei verschiebblichen Elemente (4a, 4b; 5a, 5b) ist an dem Kraftfahrzeugteil (1) und das andere an einer Karosserie (2) des Kraftfahrzeugs abgestützt,

1.3 wenigstens eine Scharniereinrichtung (6), durch welche das Kraftfahrzeugteil (1) gegenüber der Karosserie (2) bewegbar ist,

1.4 die wenigstens eine Scharniereinrichtung (6) ist durch wenigstens zwei Verriegelungselemente (11, 13) in wenigstens zwei Stellungen verriegelbar,

1.5 eines der Elemente (4a, 4b) der wenigstens einen Antriebseinrichtung (3a, 3b) ist mit jeweils einem der wenigstens zwei Verriegelungselemente (11, 13) derart über mechanische Verbindungselemente (15, 16) verbunden, daß durch die Bewegung der Elemente (4a, 4b; 5a, 5b) zueinander die wenigstens eine Scharniereinrichtung (6) mittels der wenigstens zwei Verriegelungselemente (11, 13) in jeweils einer der wenigstens zwei Stellungen verriegelbar ist.

2. Antriebsanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die mit den Verriegelungselementen (11, 13) verbundenen Elemente (4a, 4b) der wenigstens einen Antriebseinrichtung (3a, 3b) jeweils mittels einer Langlochführung (7, 8) an der Karosserie (2) abgestützt sind.

3. Antriebsanordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die mit den Verriegelungselementen (11, 13) verbundenen Elemente (4a, 4b) der wenigstens einen Antriebseinrichtung (3a, 3b) jeweils ein Langloch (7) aufweisen, in welches ein mit der Karosserie (2) verbundener Bolzen (8) eingreift.

4. Antriebsanordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die mit den Verriegelungselementen (11, 13) verbundenen Elemente (4a, 4b) der wenigstens einen Antriebseinrichtung (3a, 3b) jeweils einen Bolzen (8) aufweisen, welcher jeweils in ein in der Karosserie (2) sich befindliches Langloch (7) eingreift.

5. Antriebsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungselemente (11, 13) jeweils durch ein Federelement (12, 14) in ihrer Verriegelungsstellung gehalten sind und durch die mechanischen Verbindungselemente (15, 16) in ihre Freigabestellung bringbar sind.

6. Antriebsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungselemente (11, 13) als Bolzen ausgebildet sind, welche jeweils zum Eingriff in eine Ausnehmung (10) vorgesehen sind, die in einem Bauteil (9) der Scharniereinrichtung (6) bereitgestellt ist.

7. Antriebsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die mechanischen Verbindungselemente (15, 16) als Seilzüge ausgebildet sind.

8. Antriebsanordnung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Seilzüge (15, 16) an ihren den Elementen (4a, 4b) der wenigstens einen Antriebseinrichtung (3a, 3b) zugewandten Enden fest mit der Karosserie (2) verbunden sind. 5

9. Antriebsanordnung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Seilzüge (15, 16) an ihren den Elementen (4a, 4b) der wenigstens einen Antriebseinrichtung (3a, 3b) abgewandten Enden fest mit den Verriegelungselementen (11, 13) verbunden sind. 10

10. Antriebsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Antriebseinrichtungen (3a, 3b) vorgesehen sind, welche über die mechanischen Verbindungselemente (15, 16) einzeln mit den Verriegelungselementen (11, 13) verbunden sind. 15 20

Hierzu 6 Seite(n) Zeichnungen

25

30

35

40

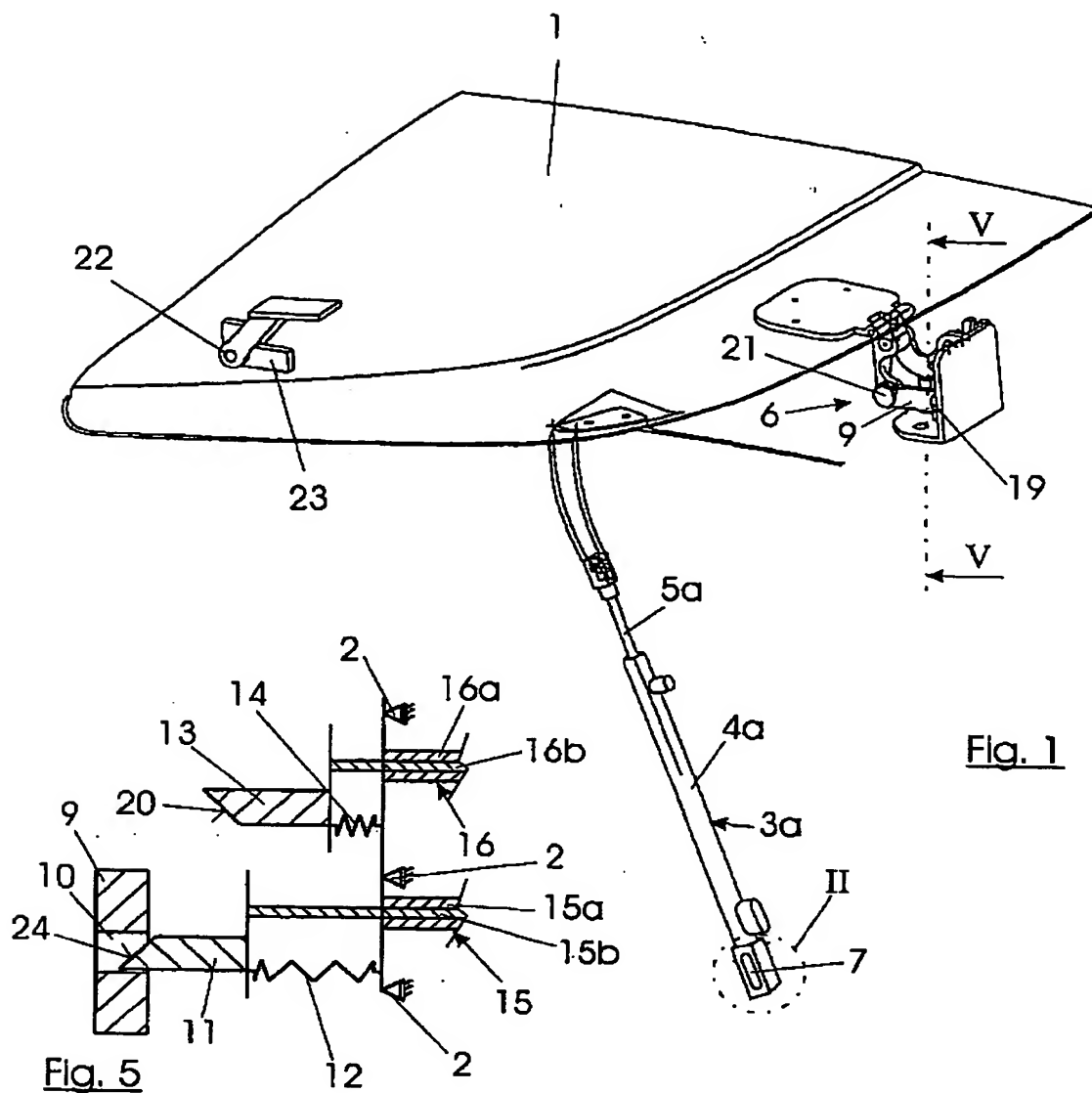
45

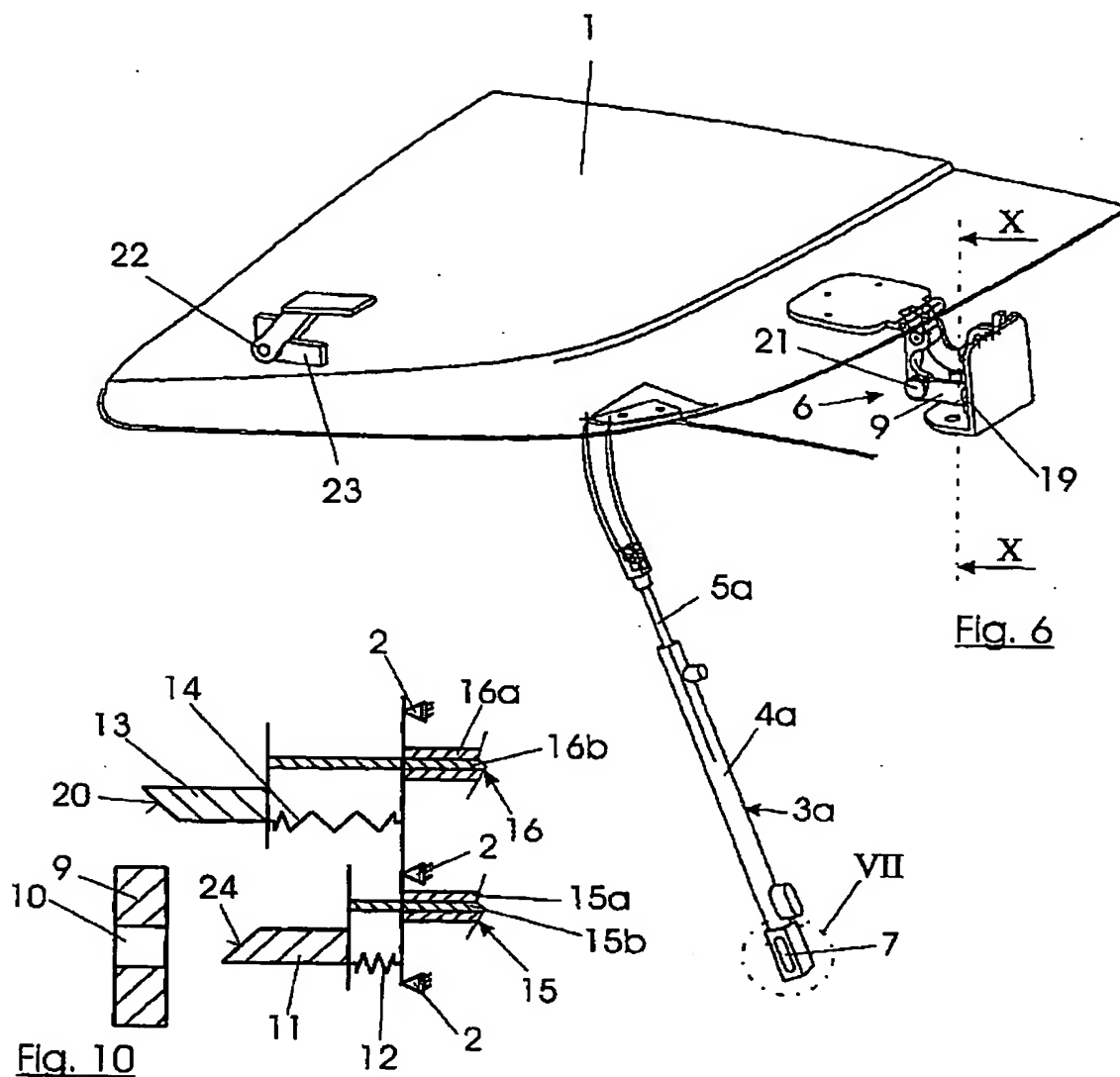
50

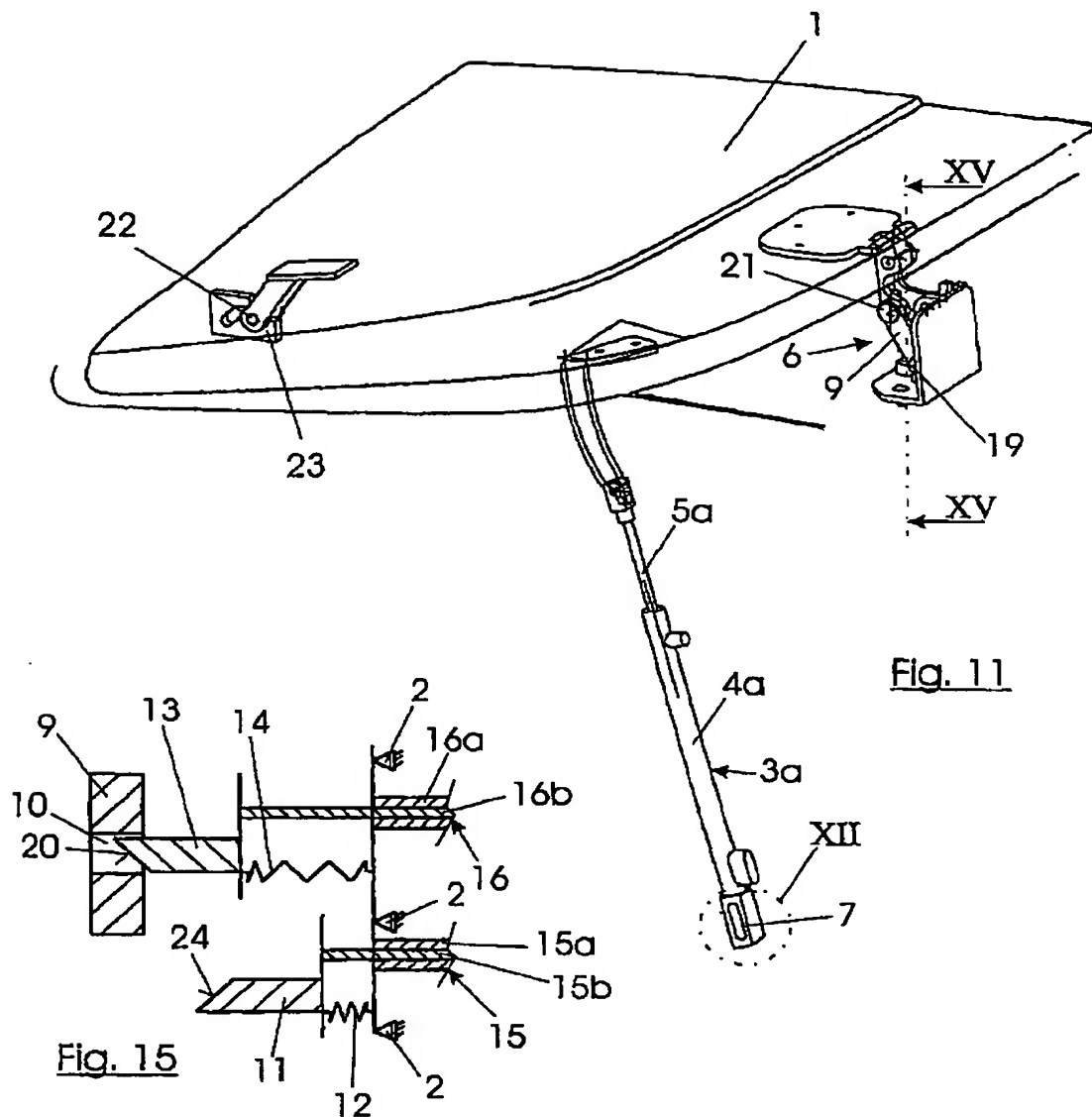
55

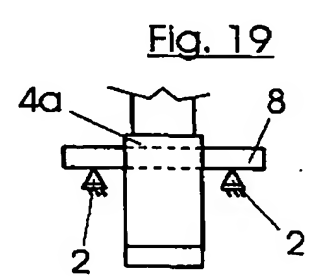
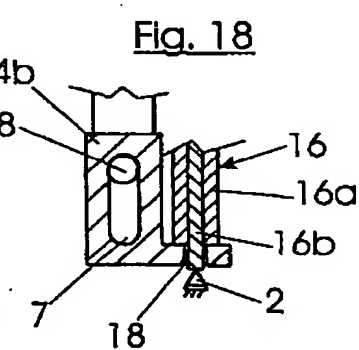
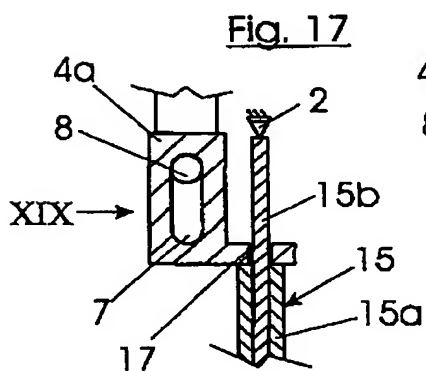
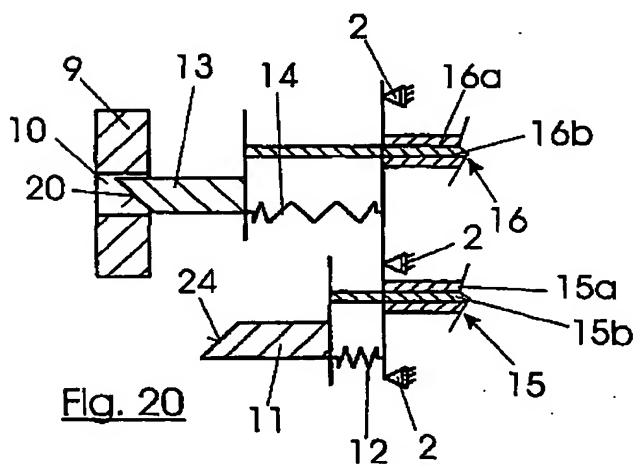
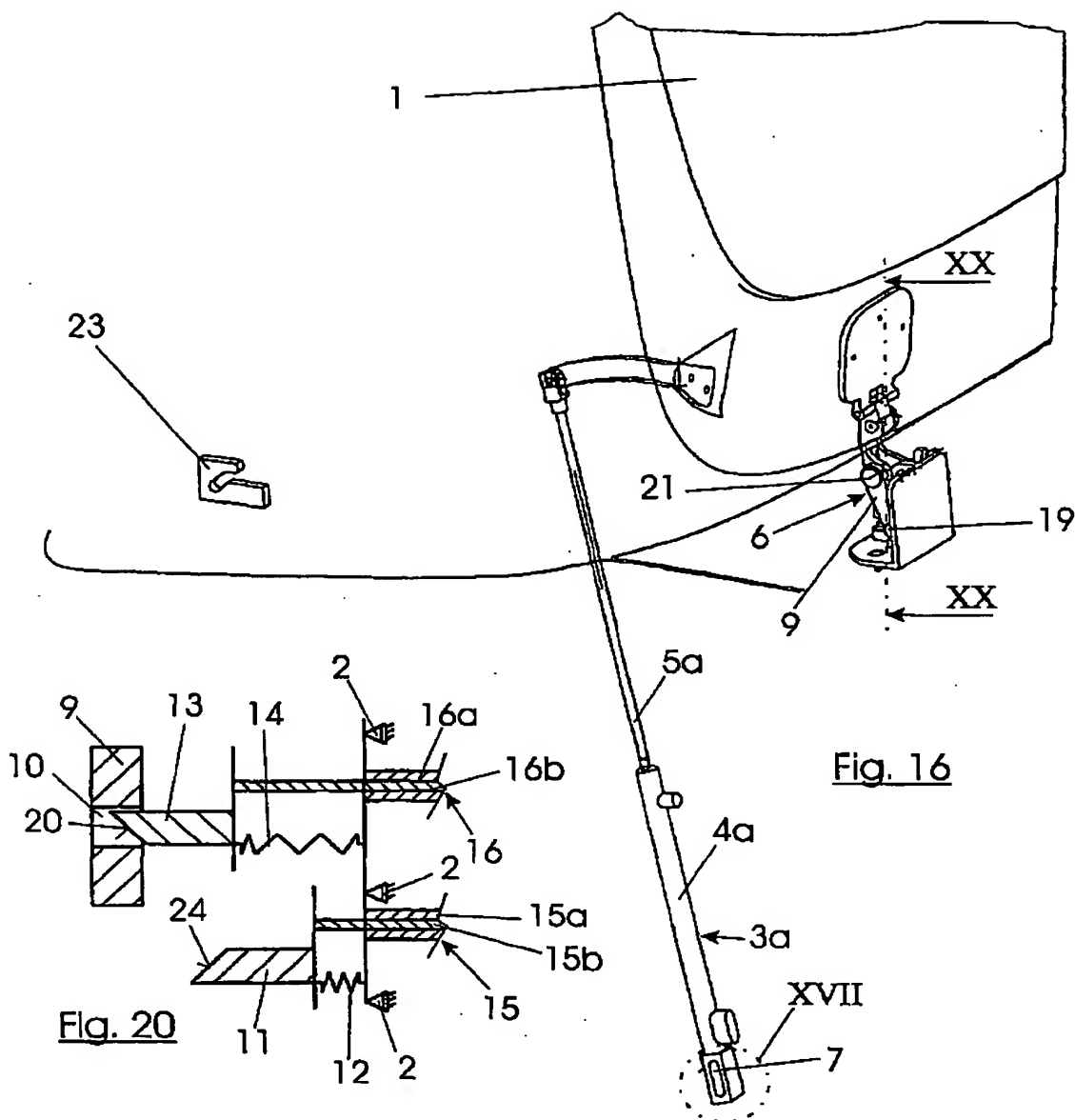
60

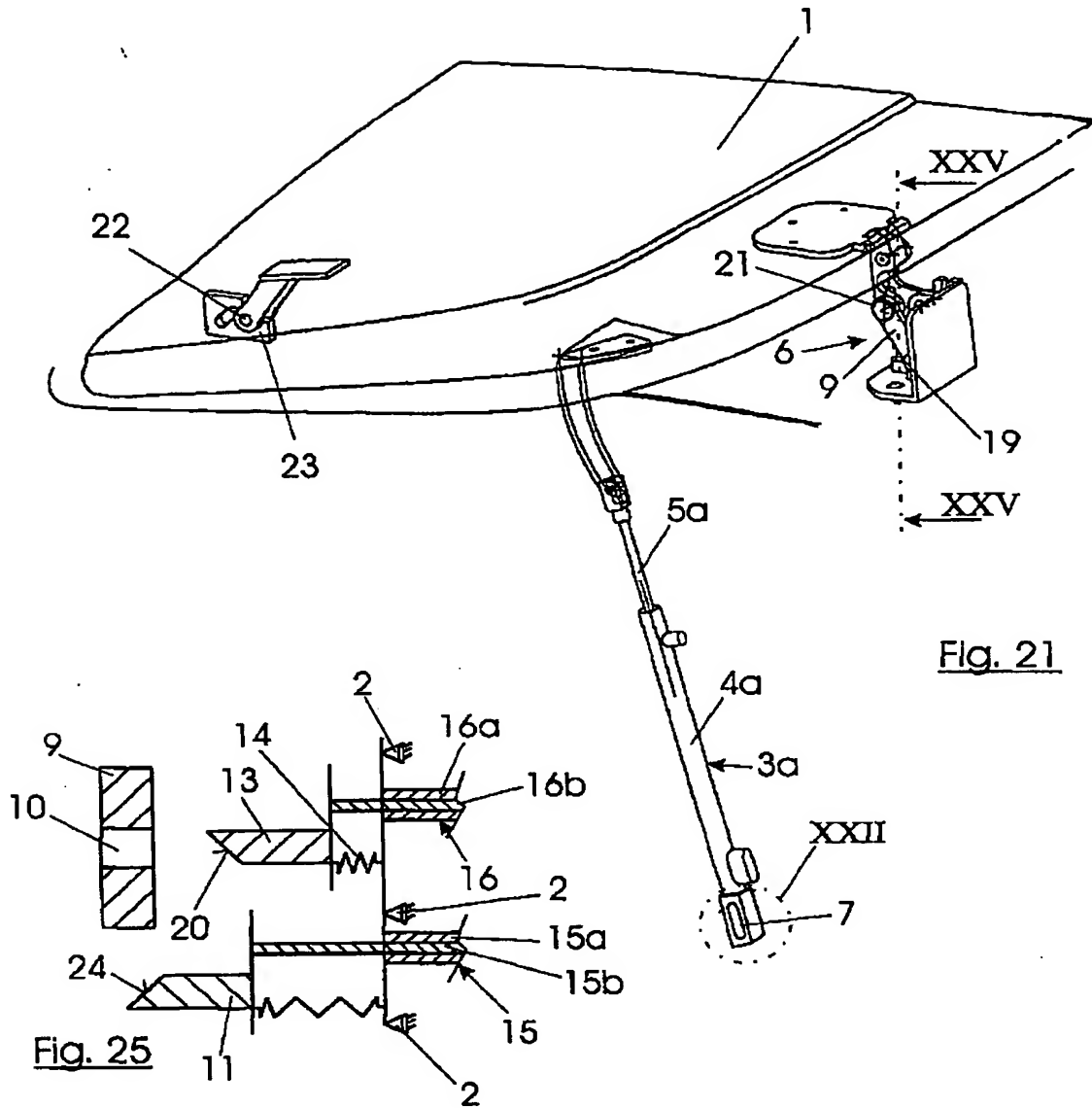
65

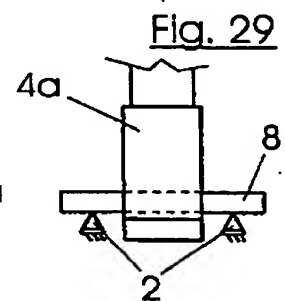
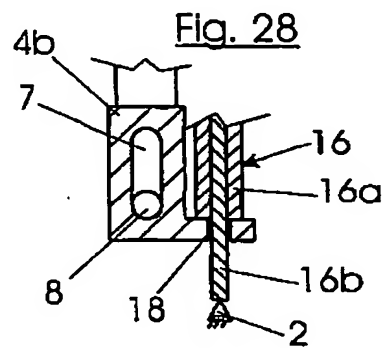
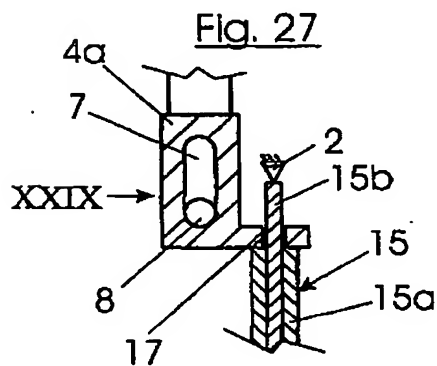
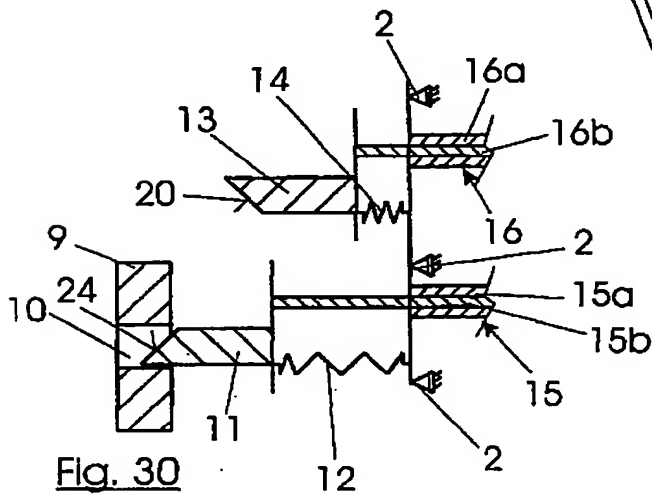
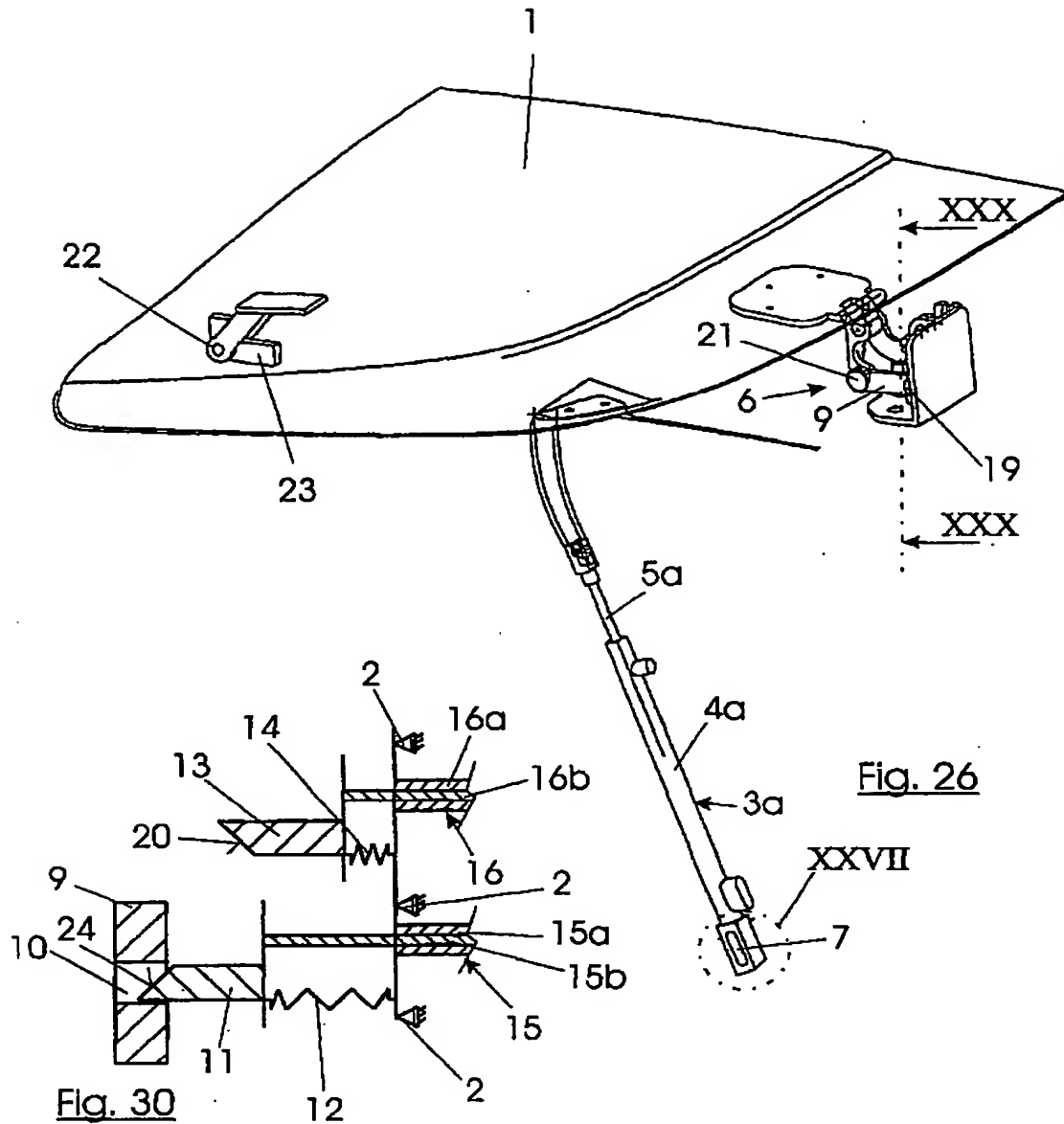












**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.